

| | |
|---------------|---|
| Title | 卵形線ノ微分幾何ニツイテノ小話 |
| Author(s) | 松村, 宗治 |
| Citation | 全国紙上数学談話会. 72 p.24-p.25 |
| Issue Date | 1935-12-27 |
| oaire:version | VoR |
| URL | https://doi.org/10.18910/74234 |
| rights | |
| Note | |

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

312. 卵形線ノ微分幾何=ツイテノ小話

松村 京 治 (台北大)

(I) 本會第69号, p.9 = 於ケル蘇氏ノ研究 = テ擬似法線ノ方向ヲバ

$$\frac{d^2x}{ds^2} : \frac{d^2y}{ds^2} = \left\{ x(\varphi) + x(\varphi + \pi) \right\} : \left\{ y(\varphi) + y(\varphi + \pi) \right\}$$

= テ常 = 決定スルモノトセバ同様 = (4') が成立チ

$$D(\varphi) + D(\varphi + \pi) = 0 \quad \text{ナルが故} = (5) \wedge \rho(\varphi) + \rho(\varphi + \pi) = 0$$

トナリ吾人ノ卵形線ハ π 。曲線トナル。

(II) 次 = 同蘇氏ノ研究 (2) ヨリ

$$\left(\frac{\frac{d^2x}{ds^2}}{\frac{1}{3}\rho^{-\frac{4}{3}}} \right)^2 + \left(\frac{\frac{d^2y}{ds^2}}{\frac{1}{3}\rho^{-\frac{4}{3}}} \right)^2 = \left(\frac{d\rho}{d\varphi} \right)^2 + 9\rho^2$$

又林先生ノ御著, 東京高等師範學校理學會誌第十九卷第一号 p.5 = ヨリ

$$R = \frac{3\rho^2}{I} (9\rho^2 + \rho'^2)^{\frac{1}{2}}$$

此ノ二ツノ式ヨリ

$$R = \frac{9\rho^{\frac{1}{3}}}{I} \sqrt{\left(\frac{d^2x}{ds^2} \right)^2 + \left(\frac{d^2y}{ds^2} \right)^2}$$

が得ラル、コゝ = x, y ハ卵形線上ノ点ノ直角座標, R ハ其ノ点ト其点 = 於ケル吻接錐心トノ距離, I = ツイテハ Math.

Annalen 60 第二百五十六頁 = 於ケル Böhmer, 論文

ニ於ケルモノヲ参照スルコトニスル。

(Ⅲ) 今吻接錐心ノ直角座標 (x, y) ヲソレゾレ $\varphi = \psi$ イ
テ微分シタモノヲ x_1, y_1 トセバ

$$\begin{cases} x_1 = 3\rho^{2\frac{1}{3}} I^{-2} J \frac{d^2 x}{ds^2}, \\ y_1 = 3\rho^{2\frac{1}{3}} I^{-2} J \frac{d^2 y}{ds^2}. \end{cases}$$

が成立ツ。

此ノ式ヲ出スニハ上記ノ論文ヲ参照シタ、尚丁ニツイテ
モ上述ノ論文ヲ参照シタ。

(Ⅳ) 又

$$\int_0^{2\pi} 3\rho^{-\frac{1}{3}} \sqrt{\left(\frac{d^2 x}{ds^2}\right)^2 + \left(\frac{d^2 y}{ds^2}\right)^2} \frac{|J|}{I^2} d\varphi$$

ヲ以テ卵形線ノ吻接錐心ノ軌跡ノ全長ヲ表スコトガナル、但
シ x, y ハ卵形線上ノ点ノ直角座標デアアル。